# 选择题

1.中国的国家顶级域名是?

A.cn B.ch C.chn D.china

【答案】A

2.二进制数11 1011 1001 0111和01 0110 1110 1011 进行逻辑与运算的结果是?

A.01 0010 1000 1011 B. 01 0010 1001 0011

C.01 0010 1000 0001 D. 01 0010 1000 0011

【答案】D

【解析】

3.一个32位整型变量占用的字节数是?

A.32 B.128 C.4 D.8

【答案】C

【解析】32÷8=4(字节)

4.若有如下程序段，其中 s 、a 、b 、c 均已定义为整型变量，且 a 、c 均已赋值(c大于0):



则与上述程序段功能等价的赋值语句是?

A.s=a-c;B.s=a-b;C.s=s-c;D.s=b-c;

【答案】A

5.设有100个已排好序的数据元素，采用折半查找时，最大比较次数为? A.7 B.10 C.6 D.8

【答案】 A

【解析】 2⁶ <100<27

6.链表不具有的特点是?

A. 插入删除不需要移动元素 B.不必事先估计存储空间

C.所需空间与线性表长度成正比 D.可随机访问任一元素

【答案】D

7.把8个同样的球放在5个同样的袋子里，允许有的袋子空着不放，问共有多少种不同的分法(如果8个球都放在一个袋子里，无论是哪个袋子，都只算同一种分法)?

A.22 B.24 C.18 D.20

【答案】C

【解析】因为袋子数量不多，可以枚举出所有分法：

0,0,0,0,8

0,0,0,1,7

0,0,0,2,6

0,0,0,3,5

0,0,0,4,4

0,0,1,1,6

0,0,1,2,5

0,0,1,3,4

0,0,2,2,4

0,0,2,3,3

0,1,1,1,5

0,1,1,2,4

0,1,1,3,3

0,1,2,2,3

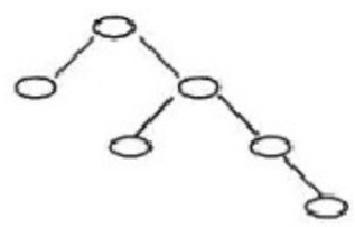
0,2,2,2,2

1,1,1,1,4

1,1,1,2,3

1,1,2,2,2

8.棵二叉树如右图所示，若采用顺序存储结构，即用一维数组元素存储该二叉树中的结点(根结点的下标为1,若某结点的下标为i,则其左孩子位于下标2i处、右孩子位于下标2i+1处),则该数组的最大下标至少为?



A.6 B.10 C.15.D.12

【答案】C

【解析】2^4-1=15

9.100以内最大的素数是?

A.89 B.97. C.91 D.93

【答案】B

10.319和377的最大公约数是?

A.27 B.33 C.29 D.31

【答案】C

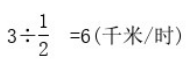
11.新学期开学了，小胖想减肥，健身教练给小胖制定了两个训练方案。方案一：每次连续跑3公里可以消耗300千卡(耗时半小时);方案二：每次连续跑5公里可以消耗600千卡(耗时1小时)。小胖每周周一到周四能抽出半小时跑步，周五 到周日能抽出一小时跑步。另外，教练建议小胖每周最多跑21公里，否则会损伤膝盖。请问如果小胖想严格执行教练的训练方案，并且不想损伤膝盖，每周最多通过跑步消耗多少千卡?

A.3000 B.2500 C.2400 D.2520

【答案】C

【解析】

消耗千卡数与时间成正比。

方案一:

方案二：

为了尽量多消耗千卡，尽量少跑时间，应该尽量多用方案二，每天一小时最多有三天，3×5=15(公里),剩下21-15=6(公里),用方案一，正好可以锻炼6÷3=2(天)综上，最多消耗2×300+3×600=2400(千卡)

12.12.一副纸牌除掉大小王有52张牌，四种花色，每种花色13张。假设从这52张牌中随机抽取13张纸牌，则花色一致的牌数至少是?

A.4 B.2 C.3 D.5

【答案】A

【解析】13/4=3.....1 3+1=4

13.13.一些数字可以颠倒过来看，例如0、1、8颠倒过来还是本身，6颠倒过来是9,9颠倒过来看还是6,其他数字颠倒过来都不构成数字。类似的，一些多位数也可以颠倒过来看，比如106颠倒过来是901。假设某个城市的车牌只由5位数字组成，每一位都可以取0到9。请问这个城市最多有多少个车牌倒过来恰好还 是原来的车牌?

A.60 B.125 C.75 D.100

【答案】C

【解析】一个五位数倒过来，第一位变到第五位，第五位变到第一位，即第一位 倒过来等于第五位，第五位倒过来等于第一位，有0→0、1→1,8→8,6→9,9→6 五种情况。同理，第二位和第四位也有五种情况。第三位倒过来还是第三位，也 就是只能说0、1、8三种。根据乘法原理，得共有5\*5\*3=75。

14.14.假设一棵二叉树的后序遍历序列为 DGJHEBIFCA ,中序遍历序列为 DBGEHJACIF, 则其前序遍历序列为?

A.ABCDEFGHIJ

B.ABDEGHJCFI

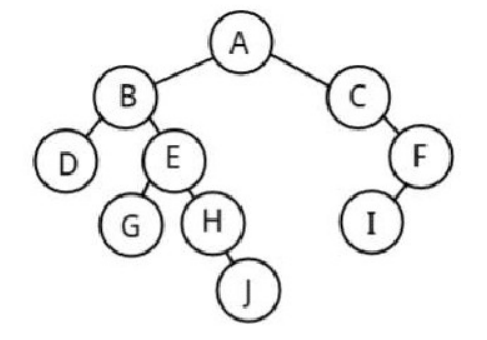
C.ABDEGJHCFI

D.ABDEGHJFIC

【答案】B

【解析】

作出二叉树的图：



15.15.15.以下哪个奖项是计算机科学领域的最高奖?

A.图灵奖 B.鲁班奖 C.诺贝尔奖 D.普利策奖

【答案】C

16. 在内存储器中每个存储单元都被赋予一个唯一的序号，称为( )。

A. 下标 B. 地址 C. 序号 D. 编号

【答案】A

17. 编译器的主要功能是( )。

A. 将源程序翻译成机器指令代码

B. 将一种高级语言翻译成另一种高级语言

C. 将源程序重新组合

D. 将低级语言翻译成高级语言

【答案】A

18. 设 x=true, y=true, z=false，以下逻辑运算表达式值为真的是()。

A. (x∧y)∧z B. x∧(z∨y)∧z

C. (x∧y)∨(z∨x) D. (y∨z)∧x∧z

【答案】C

19. 现有一张分辨率为2048x1024像素的32位真彩色图像。请问要存储这张图像，需要多大的存储空间? ( )。

A. 4MB B. 8MB C. 32MB D. 16MB

【答案】B

20. 冒泡排序算法的伪代码如下：

输入：数组L, n≥1。输出：按非递减顺序排序的L。

算法 BubbleSort:

1. FLAG ← n //标记被交换的最后元素位置

2. while FLAG > 1 do

3. k ← FLAG-1

4. FLAG - 1

5. for j = 1 to k do

6. if L(j) > L(j+1) then

7. L(j) → L(j+1)

8. FLAG ← j

对 n 个数用以上冒泡排序算法进行排序，最少需要比较多少次?( )。

A. n B. n-2 C. n² D. n-1

【答案】D

21. 设A是n个实数的数组，考虑下面的递归算法：

XYZ(A[1..n])

1. if n=1 then return A[1]

2. else temp ← XYZ(A[1..n-1])

3. if temp < A[n]

4. then return temp

5. else return A[n]

请问算法XYZ的输出是什么? ( )。

A. A数组的平均值 B. A数组的最小值

C. A数组的最大值 D. A数组的中值

【答案】B

22. 链表不具有的特点是( )。

A. 插入删除不需要移动元素 B. 可随机访问任一元素

C. 不必事先估计存储空间 D. 所需空间与线性表长度成正比

【答案】B

23. 有10个顶点的无向图至少应该有( )条边才能确保是一个连通图。

A. 10 B. 12 C. 9 D. 11

【答案】C

24. 二进制数1011转换成十进制数是( )。

A. 10 B. 13 C. 11 D. 12

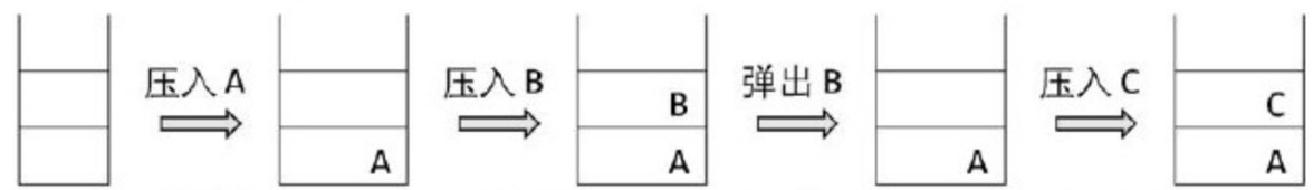
【答案】11

25. 五个小朋友并排站成一列，其中有两个小朋友是双胞胎，如果要求这两个双胞胎必须相邻，则有( )种不同排列方法?

A. 24 B. 36 C. 72 D. 48

【答案】48

26.下图中所使用的数据结构是( )。



B 万

A哈希表 B. 二叉树 C.栈 D. 队列

【答案】C

27 独根树的高度为1。具有61个结点的完全二叉树的高度为( )。

A. 7 B. 5 C. 8 D. 6

答案：D. 6

28. 干支纪年法是中国传统的纪年方法，由10个天干和12个地支组合成60个

天干地支。由公历年份可以根据以下公式和表格换算出对应的天干地支。

天干=(公历年份)除以10所得余数

地支=(公历年份)除以12所得余数



例如，今年是2020年，2020除以10余数为0,查表为“庚”;2020除以12, 余数为4,查表为“子”,所以今年是庚子年。

请问1949年的天干地支是( )

A. 己亥 B. 己丑 C. 己卯 D. 己酉

答案：B. 己丑

29.10个三好学生名额分配到7个班级，每个班级至少有一个名额，一共有( )种不同的分配方案。

A. 56 B. 84 C. 72 D. 504

答案：B. 84

插板法问题

30.有五副不同颜色的手套(共10只手套，每副手套左右手各1只),一次性从中取6只手套，请问恰好能配成两副手套的不同取法有( ) 种 。

A. 30 B. 150 C. 180 D. 120

答案：D. 120